

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949
(WIGBl. S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
4. NOVEMBER 1952

DEUTSCHES PATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr. 837 866

KLASSE 21c GRUPPE 40⁵²

p 28738 VIII b / 21 c D

Dr. Ernst Raub, Schwäbisch Gmünd
ist als Erfinder genannt worden

Forschungsinstitut und Probieramt für Edelmetalle, Schwäbisch Gmünd
und W. C. Heraeus Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Hanau/M.

Werkstoff für elektrische Schaltelemente aus galvanisch
hergestelltem Silber

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 31. Dezember 1948 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 9. August 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 27. März 1952

Silber ist ein häufig verwendeter Werkstoff für elektrische Schaltelemente. Es findet hierfür in massiver Form und als mechanische Plattierung Anwendung. Das Silber ist jedoch weich und daher der mechanischen Abnutzung stark ausgesetzt bei Kontakten, die unter erhöhtem Druck oder unter reibender Beanspruchung arbeiten. Eine Härtung der Kontakte wurde bisher durch Zulegieren anderer Metalle erreicht, wobei vor allem Kupfer als härten-
der Zusatz gebraucht wurde. Der Härteanstieg gegenüber dem Feinsilber bleibt dabei aber in verhältnismäßig engen Grenzen. Höhere Fremdmetzusätze, welche eine ausreichende Steigerung der

Härte bewirken können, beeinflussen die anderen Eigenschaften gewöhnlich ungünstig.

Es wurde nun gefunden, daß sich hervorragend als Werkstoff für elektrische Schaltelemente galvanisch hergestellte Hartsilberniederschläge eignen, die aus cyanidischen Elektrolyten niedergeschlagen sind, aus denen gleichzeitig mit dem Silber in feindisperser-kolloider Form oder in Form einer festen Lösung andere Stoffe abgeschieden werden, ohne daß sich innerhalb des Elektrolyts grobdisperse Ausscheidungen bilden. Nach einer bevorzugten Ausführungsform findet ein cyanidischer Elektrolyt Verwendung mit einem Gehalt an Alkalihydroxyd,

BEST AVAILABLE COPY

insbesondere Kalium- oder Natriumhydroxyd, von mehr als 1 g/l, vorzugsweise mehr als 5 g/l, der Blei und/oder Wismut neben Stoffen enthält, die sich in feindisperser Form abscheiden, insbesondere neben

- 5 Oxysäuren bzw. deren Komplexsalzen.
Da sich derartige galvanische Hartsilberniederschläge in jeder beliebigen Stärke herstellen lassen und außerdem eine gute spanabhebende Verformbarkeit besitzen, kann man aus ihnen sowohl massive
10 Silberkontakte herstellen als auch Kontakte, welche nur eine durch galvanische Plattierung gewonnene Auflage beliebiger Dicke besitzen.

PATENTANSPRÜCHE:

- 15 1. Werkstoff für elektrische Schaltelemente aus galvanisch hergestelltem Silber, dadurch ge-

kennzeichnet, daß dieses aus cyanidischen Elektrolyten niedergeschlagen ist, aus denen gleichzeitig mit dem Silber in feindisperser-kolloider 20 Form oder in Form einer festen Lösung andere Stoffe abgeschieden werden, ohne daß sich innerhalb des Elektrolyts grobdisperse Ausscheidungen bilden.

2. Werkstoff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Silber aus cyanidischen Elektrolyten niedergeschlagen ist, die einen Gehalt an Alkalihydroxyd, insbesondere Kalium- oder Natriumhydroxyd von mehr als 1 g/l, vorzugsweise mehr als 5 g/l, aufweisen und Blei 25 und/oder Wismut neben Stoffen enthalten, die sich in feindisperser Form abscheiden, insbesondere neben Oxysäuren oder deren Komplexsalzen. 30

BEST AVAILABLE COPY

Docket # 2003P16149

Applic. # _____

Applicant: Gericke, et al.

5444 10.52

Lerner Greenberg Stemer LLP
Post Office Box 2480
Hollywood, FL 33022-2480
Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101